

Contribution à l'étude
du
chlorure de sodium en injections concentrées
dans les
occlusions intestinales aiguës

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 22 Juin 1929

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean-Louis COUSERGUE

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon

Interne des Hôpitaux de Saint-Etienne

Né le 24 Août 1903 à BRIOUDE (Haute-Loire)

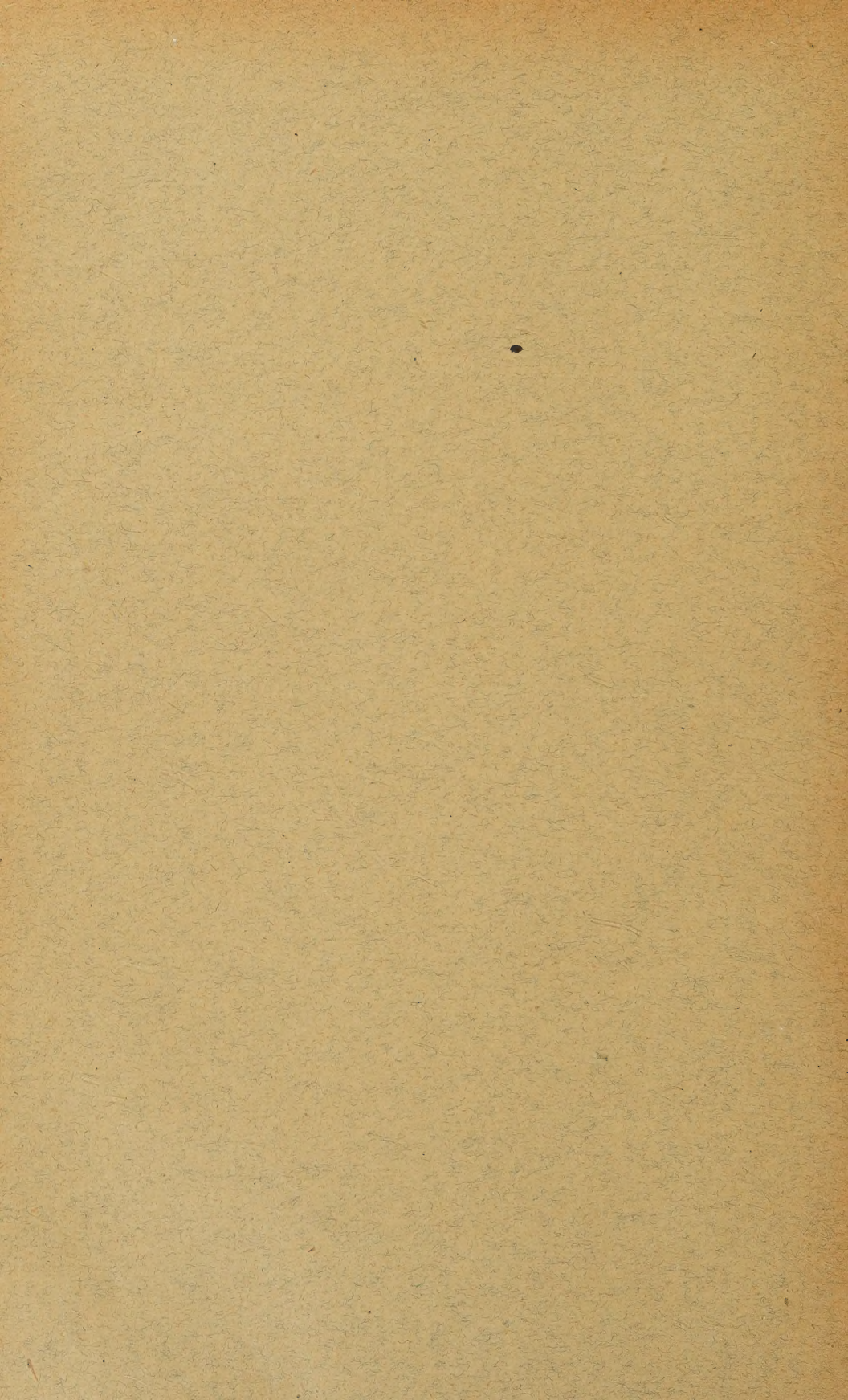


LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1929



**Contribution à l'étude
du Chlorure de Sodium en injections concentrées
dans les occlusions intestinales aiguës**

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1928-1929 N° 108

Contribution à l'étude
du
chlorure de sodium en injections concentrées
dans les
occlusions intestinales aiguës

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 22 Juin 1929

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean-Louis COUSERGUE

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon

Interne des Hôpitaux de Saint-Etienne

Né le 24 Août 1903 à BRIOUDE (Haute-Loire)



LYON

Imprimerie BOSCH Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1929

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire M. L. HUGOUNENQ
 Doyen M. J. LEPINE.
 Assesseur M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE, BARD, LANNOIS.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC.
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER.
Clinique ophtalmologique	BERARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON.
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET.
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS.
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.).
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD.
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	ROCHET.
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET.
Matière médicale et Botanique	HUGOUNENQ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL.
Anatomie	BRETIN.
Histologie	GUART.
Physiologie	LATARJET.
Pathologie interne	POLICARD.
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON.
Anatomie pathologique	FROMENT.
Chirurgie opératoire	CADE.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRE.
Médecine légale	PATEL.
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	Etienne MARTIN.
Pharmacie	COURMONT (P.)
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY.
	LEULIER.
	PIERY.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS.
— — — Prépédeutique de gynécologie	CONDAMIN.
— — — Chimie minérale	BARRAL
— — — Urologie	GAYET.

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Leon).
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER.
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER.
Stomatologie	TELLIER.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GARIN.	ROUBIER.	CHALIER (André).	DEVIC.
TRILLAT.	BONNET.	CHALIER (Joseph).	GABRIELLE.
SARVONAT.	RHENTER.	NOEL.	MANCEAU.
FLORENCE (G.).	MAZEL.	CHEVALLIER.	MARTIN (Joseph).
ROCHAIX.	SANTY.	DUMAS.	ROCHET (Ph.).
CORDIER (V.).	DUNET.	DUFOURT.	WERTHEIMER.
			GATE.

M. BAYLE, secrétaire.



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BERARD, président ; SANTY, assesseur ;

CHALIER A. et WERTHEIMER, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

Je dédie cette thèse

A MON PÈRE

LE DOCTEUR JEAN COUSERGUE

En témoignage de ma reconnaissance
et de ma profonde affection.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

LE DOCTEUR LOUIS DEVINS

Sénateur de la Haute-Loire

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

Disparue en mer.

Morte pour la France.

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉON BERARD

Nous le remercions d'avoir bien voulu présider cette thèse et de nous avoir témoigné la plus grande bienveillance durant tout le cours de nos études.

Nous le prions de croire à notre respectueuse reconnaissance et à notre entier dévouement.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Externat (Lyon)

M. LE PROFESSEUR LÉON BERARD;
M. LE PROFESSEUR NOVE-JOSSERAND ;
M. LE DOCTEUR MOLIN;
M. LE PROFESSEUR LANNOIS.

Internat (Saint-Etienne)

M. LE DOCTEUR CROIZIER;
M. LE DOCTEUR NORDMANN;
M. LE DOCTEUR GONNET;
M. LE DOCTEUR MOREAU.

AU DOCTEUR GIGNOUX

Chirurgien des Hôpitaux de Saint-Etienne

Nous le remercions vivement des
conseils qu'il nous a prodigués
pour la composition de cette thèse,
inspirée par lui.

Contribution à l'étude du chlorure de Sodium
en injections concentrées dans les occlusions intestinales aiguës

Introduction

La thérapeutique des accidents d'occlusion intestinale aiguë a vu, dans ces toutes dernières années, s'enrichir son arsenal d'une nouvelle médication, médication adjuvante bien entendu, complément de l'acte opératoire qui garde en lui-même toute son importance.

Contre l'intoxication générale de l'organisme, bien démontrée par toute une série d'expérimentateurs, parmi lesquels nous nous bornerons à citer A. Roger, le chirurgien n'avait à sa disposition que des moyens de défense assez précaires, souvent même inopérants: sérum physiologique, sérum glucosé, toni-cardiaques d'usage. Dans le cours de cette période critique des deux ou trois jours qui suivent l'intervention, des suites de l'auto-intoxication consécutive à la paralysie intestinale persistante, souvent le malade succombait.

Dans plusieurs articles publiés avec la collaboration de L. Binet, le Professeur Gosset préconise une thérapeutique, expérimentée d'ailleurs antérieurement par les Américains, les injections de chlorure de sodium en

solutions très concentrées. P. Coleman, aux Etats-Unis, rapportant les résultats observés par lui sur ses opérés des six dernières années, voit le chiffre de la mortalité post-opératoire passer de 50 %, sans thérapeutique saline hypertonique, à 11 %, en suivant la méthode d'Hadden et Orr. Ross, au Canada, fait d'identiques constatations.

Les premières observations rapportées en France, en 1928, montrent des « résultats saisissants », suivant l'expression des auteurs. Elles comprenaient surtout des cas d'occlusion par brides, condurés que le Professeur Gosset considère comme les indications de choix du sérum hypertonique, sans toutefois refuser aux autres formes d'occlusion le bénéfice de cette thérapeutique saline.

Nous apportons à l'étude de cette question, si fertile en enseignements, notre modeste contribution en rapportant 19 cas d'occlusion pure, de hernie étranglée, d'invagination pris dans les différents services de chirurgie et tout particulièrement au Pavillon d'urgence des Hôpitaux de Saint-Etienne.

A ce propos, ce nous est un agréable devoir d'offrir nos bien vifs remerciements à MM. les Docteurs Müller, Arnaud, Perrenot, pour l'amabilité avec laquelle ils ont bien voulu nous communiquer leurs observations.

CHAPITRE PREMIER

Historique et considérations générales

Si par sa fréquence et sa gravité, l'occlusion intestinale aiguë a toujours plus ou moins retenu l'attention des chirurgiens, ce n'est que depuis peu de temps cependant que des recherches systématiques ont été entreprises à son sujet.

En 1906, apparaissent les premiers travaux sur la pathogénie des accidents d'occlusion aiguë. Roger et Marcel Garnier soutiennent en France l'idée d'une auto-intoxication d'origine duodénale.

Les expériences de Draper et de Whipple confirment les théories de Roger et Garnier et admettent une intoxication par les protéoses, une auto-intoxication

Mais ce fut Mac Callum le premier, qui, en 1920, constate, à propos d'une occlusion expérimentale du pylore, une chute très marquée des chlorures du sang, une **HYPOCHLORURÉMIE**.

Ces résultats sont confirmés par Hastings et les frères Murray, en 1921. Deux années plus tard, deux auteurs américains, R. L. Hadden et Th. G. Orr entreprennent une étude approfondie de la question. Ils établissent par une expérimentation rigoureuse et abondante sur le chien, le lapin, le singe, les modifications chimiques du sang et des urines qui semblent être spécifiques de l'occlusion.

Ces modifications consistent en ascension de l'urée, augmentation de la réserve alcaline du sang et chute concomitante du taux des chlorures.

Recherche expérimentale

Pour étudier expérimentalement l'occlusion intestinale, on peut recourir au lapin, au chien ou au singe. Pratiquement, l'animal de choix est le chien; chez cet animal porteur d'une occlusion intestinale provoquée, on observe, outre les vomissements d'ailleurs inconstants, un asthémie profonde et un rapide amaigrissement, l'accélération de la respiration et du rythme cardiaque, une légère baisse thermique et la mort, qui s'observe au bout d'un laps de temps dépendant assez étroitement du siège de l'occlusion.

Influence du siège et de la technique. — En effet, Roger a démontré, et en ceci confirmé par nombre d'expérimentateurs, le bien fondé de la loi mise en évidence par Auché sur le lapin, « la survie de l'animal étant d'autant plus courte que la ligature est plus haute ».

Roger pose en principe une « survie de vingt-quatre à quarante-huit heures quand on ferme le duodénum, cinq à six jours quand on obstrue la partie moyenne de l'iléon, 10 à 13 jours quand on jette la ligature tout près du cæcum ».

La technique des anastomoses présente aussi certains rapports avec la durée de l'évolution; de même la région duodénale joue un rôle extrêmement important dans la détermination des accidents de l'occlusion. C'est ce qu'ont prouvé, entre autres, les expériences de Eisberg et Draper par la transplantation duodénale = le carrefour duodéno-bilio-pancréatique est séparé du duodénum et réimplanté dans l'iléon. On sectionne et on ferme au-dessus du carrefour réimplanté. Sur des animaux de contrôle, on réalise une simple occlusion au même niveau. On s'aperçoit alors que ces derniers succombent en six jours; les autres animaux ainsi opérés survivent en moyenne 17 jours. La gravité toute particulière de la région duodénale est ainsi démontrée.

Réactions de l'intestin. — En ouvrant l'abdomen de l'animal auquel on a posé une ligature quelques jours auparavant, on est frappé par l'aspect congestif de tout l'intestin et par la distension plus ou moins accentuée des anses sus-jacentes au niveau de l'obturation. Ces anses sont remplies d'un liquide abondant, 325 centimètres cubes chez un chien de 14 kgs 500 après six jours d'occlusion. On remarque d'autre part une nécrose s'étendant sur une longueur pouvant atteindre 10-20 centimètres au-dessus du point obturé.

Des expériences de Roger et Garnier, il ressort que ce liquide n'est pas seulement un liquide d'activité pro-

téolytique intense, mais aussi un liquide éminemment toxique. Ces auteurs ont surtout insisté sur le fait que de tels liquides sont d'autant plus toxiques que l'obstruction siège plus haut. Pour eux comme pour Whipple, il s'agirait d'une protéose.

Lésions hépatico-rénales. — Celles-ci ont été signalées par A. Werelius, montrant le rôle de l'insuffisance hépatique dans le mécanisme des accidents mortels d'occlusion, par J. Hartwell, J. Hoguet et Beckman, constatant une altération épithéliale des reins.

Modifications sanguines et syndrome humoral de l'occlusion

Modifications histologiques. — Léon Binet, Williamson et Leplanquais, dans de récentes expériences, ont étudié les variations numériques des éléments figurés du sang. Un chien présentant 5.600.000 globules rouges, 36.500 globules blancs et un taux d'hémoglobine de 68, possède, 4 jours après l'occlusion, 6.015.000 globules rouges, 36.500 globules blancs et 72 de taux d'hémoglobine. Ils concluent de leurs travaux, qu'au cours de l'occlusion basse, on remarque après 2 à 3 jours, une concentration sanguine se traduisant par une polyglobulie légère, une élévation du taux de l'hémoglobine et qu'il se produit passagèrement une leucocytose abondante cédant le troisième jour.

Modifications chimiques. — Les modifications biochimiques sont beaucoup plus importantes. On observe une hyperglycémie très nette portant sur le glucose libre et le sucre protéique. Dans une occlusion expéri-

mentale pratiquée sur un chien, L. Binet et Rathery voient la teneur en sucre libre passer de 0 gr. 80 pour 1.000, la veille, à 1 gr. 50, le huitième jour après l'opération.

Ils notent de même l'élévation de l'urée sanguine et de l'azote résiduel passant de 0 gr. 15 à 0 gr. 20 le 5^e jour.

L'Hypochlorurémie. — Mac Callum, en 1920, montra, à propos de l'occlusion intestinale du pylore, et après une étude sur un sujet presque identique de Mac Cann, en 1914, une chute marquée des chlorures du sang coïncidant avec une augmentation de la réserve alcaline. R. L. Hadden et Th. G. Orr établissent définitivement les caractères spécifiques des modifications chimiques du sang et des urines : l'ascension de l'urée et de l'azote non protéique, l'augmentation de la réserve alcaline du sang et la chute parallèle du taux des chlorures qui peut descendre à la moitié ou même au tiers de la valeur initiale. Cette hypochlorurémie coïncide avec une disparition presque complète des chlorures de l'urine. « La chute des chlorures, enfin, serait bien le fait fondamental dans ces perturbations humorales, car elle précéderait l'ascension de l'urée et de l'azote résiduel... ces phénomènes sont d'autant plus rapides dans leur apparition que l'occlusion est pratiquée plus haut sur l'intestin » (L. Binet).

En 1927, L. Binet et Fabre étudient à leur tour le dosage des chlorures chez le chien en utilisant la technique de Laudat. Ainsi un chien de 10 kgs possédant avant l'occlusion 5 gr. 96 de chlorure par litre de sérum ne présente le 2^e jour de son occlusion que 5 gr. 14

et le 3^e jour 4 gr. 19. A ce propos, Dogliotti et Mairano font remarquer que la diminution doit être en réalité plus grave qu'il apparaît de ces chiffres, car simultanément à la réduction de la teneur chlorurée, il y a une diminution sensible de la masse du sang par suite de la perte d'eau. Les expériences reproduites sur deux autres chiens furent confirmatives. Sur un animal témoin, le taux chlorure restait par contre remarquablement constant.

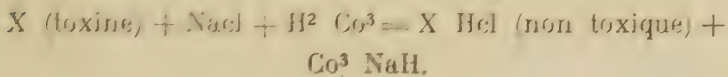
L'expérimentation de l'hypochlorémie. — L'abaissement du taux des chlorures dans le sang coïncide, d'après R. L. Hadden et Th. G. Orr, avec une chute du même ordre dans le foie et une chute moindre dans les muscles. On n'en retrouve plus dans les urines.

Certains auteurs américains ont fait dépendre des vomissements cette chute chlorurée, opinion reposant sur le fait expérimental suivant reproduit ultérieurement par L. Binet et Brocq. Sous l'influence d'une pancréatite hémorragique réalisée au laboratoire, un chien de 9 kgs 400, après injection biliaire dans le canal pancréatique possédait, au jour qui suit l'opération, un taux chlorure de 5 gr. 80 au lieu de 6,80 avant l'opération, pour remonter au 1^{er} jour au taux normal.

Des vomissements provoqués chez le chien en état de veille au moyen d'injections d'apomorphine à raison de 0 gr. 02, en deux injections quotidiennes, provoquent chez l'animal une chute passagère du taux des chlorures.

Contre cette argumentation, Hadden, L. Binet, René Fabre font remarquer qu'on observe cette baisse des chlorures chez tous les animaux, même en l'absence

de tout vomissement, d'où cette hypothèse, émise par Haden et Orr que les chlorures se combineraient avec les produits toxiques pour donner un nouveau produit non toxique, cette combinaison ayant pour conséquence une élévation de la réserve alcaline du sang, hypothèse que Binet résume par la formule suivante :



S'inspirant de ces observations, les Américains s'efforcèrent de compenser cette perte en chlorure de sodium par une thérapeutique saline intensive en employant des solutions concentrées, soit par injections cutanées ou intraveineuses, soit par voie intestinale. Les résultats furent jugés remarquables, la survie pouvant atteindre trente jours, durée normale d'un chien soumis à l' inanition. De plus, les modifications chimiques du sang cessent d'apparaître chez de tels animaux.

L'action spécifique du chlorure de sodium dans cette lutte antitoxique semble évidente pour ces auteurs. Il est à noter cependant que tous les chercheurs ne sont pas d'accord sur la pathogénie de ces accidents. Dans un article publié tout récemment sur l'occlusion duodénale, Mario Dogliotti et Mario Mairano, de Turin, estiment qu'il s'agirait d'un tableau d'intoxication aiguë avec association d'une déshydratation intense de l'organisme. « Etant donnée la grande consommation de Nacl pour la défense de l'organisme contre l'intoxication, le plasma rendu hypotonique doit, par nécessité, abandonner de l'eau pour maintenir une concen-

tration saline minime compatible avec l'intégrité globulaire ».

Le chlorure de sodium expliquerait, pour ces auteurs, son action désintoxiquante, en ce qu'il provoque une abondante et continue élimination de toxine par voie hépatique et gastrique.

L'épuisement organique serait lié aux besoins de la cellule hépatique, secondaire à l'amoncellement des substances toxiques au niveau du foie où elles arrivent pour être éliminées. La diminution de l'élément hydrique conduit à une progressive concentration de toxines que, seuls, l'eau et le sel en grande abondance pourraient atténuer.

Le chlorure de sodium, associé à de très fortes quantités d'eau ne serait que « le véhicule » permettant à l'organisme la conservation ou même la stimulation de son propre mécanisme de désintoxication spontanée, d'où la nécessité d'introduire de fortes quantités d'eau et de chlorure, environ 60 gr. de NaCl et 50 centimètres cubes d'eau par kilogramme de poids « pro die ».

Déductions pratiques

Posologie. — Se basant sur les résultats des travaux de Haden et Orr et des enseignements tirés de leur expérimentation clinique, A. Gosset, L. Binet et D. Petit-Dutaillis préconisent dans les 24 heures qui suivent l'opération, l'injection sous la peau d'une litre de sé-

rum physiologique et de 100 CENTIMÈTRES CUBES DE CHLORURE DE SODIUM A 20 % PAR VOIE VEINEUSE A RAISON DE CINQ INJECTIONS DE 20 CENTIMÈTRES CUBES A INTERVALLES RÉGULIERS ET ESPACÉS. « Nous croyons capital de continuer cette thérapeutique durant les quarante-huit premières heures et de ne pas l'interrompre même la nuit, durant cette période ». Ils proposent enfin le dosage quotidien des chlorures du sérum et de l'azote résiduel qui servira de moyen de contrôle susceptible de faire varier suivant les besoins de l'organisme, les doses d'injection.

Indications. — Pour A. Gosset, les indications paraissent formelles dans les cas de tétanie d'origine gastrique, dans l'occlusion duodénale aiguë post-opératoire et dans toutes les occlusions de l'intestin grêle. Pour le gros intestin, les résultats seraient moins nets.

L'indication de choix est, évidemment, celle des variétés d'occlusion se rapprochant le plus de l'occlusion expérimentale, c'est-à-dire de toutes celles où seul l'intestin est intéressé sans participation de son méso nourricier. Les occlusions pures par bride, notamment quand la bride a déterminé l'occlusion par simple couture d'une anse, les occlusions paralytiques, l'iléon biliaire enfin.

Les indications pour hernies étranglées seraient moins nettes, car aux phénomènes toxémiques s'ajoutent une gêne circulatoire, d'où une pathogénie beaucoup plus complexe. A ce propos cependant, il note un cas rapporté par Leibovici où l'emploi de solutions hypertoniques de chlorure de sodium dans une hernie

érurale gauche étranglée a bien semblé amener une survie inespérée.

Coleman, de même, fait part de cas de ce genre rapidement améliorés par les injections hypertoniques associées à l'acte opératoire.

Il en serait de même pour les cas d'invagination comme en fait foi l'observation d'Alphonse Michel, citée par A. Gosset.

Dans l'état actuel de la question, une seule contre-indication s'impose: l'état du rein toujours plus ou moins atteint à une certaine période de l'affection.

CHAPITRE II

Observations

Nous nous sommes inspirés pour le classement des observations qui suivent des remarques de A. Gosset au sujet des indications de la méthode.

Nous présenterons donc d'abord les cas d'occlusion pure, c'est-à-dire les variétés « se rapprochant le plus par leur cause de l'occlusion expérimentale », celles où seul l'intestin est intéressé, sans participation de son méso nourricier, les indications de choix par excellence.

Dans une seconde partie, nous classons les occlusions par hernie étranglée, par volvulus, par invagination, accidents de pathogénie beaucoup plus complexes dans lesquelles cependant Coleman et Michel, par le procédé que nous étudions, ont pu observer de rapides guérisons.

Enfin, nous rapportons en dernier lieu, une observation d'occlusion du gros intestin.

I. — Occlusions du grêle

A — *Sans participation du méso-nourricier*

OBSERVATION I

(Service du Docteur GIGNOUX)

P... Marie, 60 ans.

Entre le 25 février 1928, au Pavillon d'urgence, pour occlusion intestinale.

Vue à 14 heures. Présente un syndrome d'occlusion du grêle avec vomissements fécaloïdes, langue sèche, anurie. L'examen permet, en outre, de diagnostiquer un kyste de l'ovaire.

Intervention (18 heures). Anesthésie à l'éther.

Laparatomie sous-ombilicale médiane.

Volumineux kyste de l'ovaire gauche, mucoïde, d'une contenance de 10 à 12 litres environ.

Ovariectomie après ponction.

On trouve une anse grêle coudée à angle aigu par des adhérences au pédicule.

Libération de l'anse. Ligature du pédicule. Fermeture en trois plans.

Vu l'état de la malade, on décide de pratiquer des injections de Sérum Hypertonique à 10 p. 100.

Trois injections sont faites à 19 heures, 21 heures et 24 heures.

L'état de la malade qui était très inquiétant à la suite de l'opération s'améliore progressivement.

On assiste à une résurrection véritable.

L'amélioration s'affirme les jours suivants.

Les suites opératoires sont excellentes.

La malade sort le 14 mars 1928, cicatrisée.

OBSERVATION III
(Service du Docteur GIGNOUX)

P... Yvonne, 13 ans.

Envoyée au Pavillon d'urgence par le Docteur Berthaud,
le 22 mars 1929, pour appendicite aiguë.

Pas de crise antérieure.

Début le 19 mars 1929, à 23 heures.

Intervention le 22 mars 1929, à 21 heures.

Anesthésie générale à l'éther. Mac Burney.

Pus fécaloïde libre dans le péritoine.

Appendice gangrené en plusieurs points, non perforé,
libre.

Quelques fausses membranes sur le cœcum et la fin du
grêle.

Appendicectomie. Enfouissement.

Un drain dans le Douglas.

Fermeture partielle. Sérum antigangréneux.

Les jours suivant : mauvais état général, arrêt des gaz, bal-
lonnement de l'abdomen

Le 26 mars, la malade présentant un syndrome d'occlusion
avec ballonnement généralisé, langue sèche, pouls à 120, on
décide l'intervention.

Intervention à 17 heures, le 26 mars 1929.

Anesthésie générale au kélène.

On fait un *Anus Cœcal*.

Pas de pus à l'ouverture de l'abdomen.

A la suite de l'Intervention, des injections de Sérum Hyper-
tonique intraveineux à 10 % sont pratiquées à 17 heures,
21 heures et 24 heures.

L'anūs cœcal fonctionne de suite.

Le 27 mars, une légère amélioration semblant survenue, le
Sérum Hypertonique est continué à des périodes moins rap-
prochées : 9 heures, 12 heures, 17 heures, en plus du sérum
sous-cutané et du goutte à goutte rectal.

Le 28 mars, la malade est très améliorée, le pouls régularisé est à 90.

Une seule injection de Serum Hypertonique est pratiquée à 9 heures.

Les jours suivants, l'amélioration persiste. L'anus cécal fonctionne parfaitement et le 7 avril la malade passe à l'hôpital Bellevue dans le Service du Docteur Perrenot.

Suites excellentes.

OBSERVATION III (Service du Docteur Gignoux)

Mme P..., 72 ans.

22 avril 1929. Debut des accidents par des vomissements que l'on attribue à des coliques hépatiques auxquelles la malade est sujette.

24 avril 1929. A l'examen : ventre ballonné, non contracturé, indolore, sauf dans la région épigastrique où il est résistant et sensible.

Température à 37°2. Pouls à 76.

Langue humide. La malade a fait quelques gaz.

On pense à une pancréatite.

Intervention le 25 avril 1929.

Docteur Gignoux. Aide : M. Thilly.

Jalaguier.

Pas de liquide dans le ventre.

En relevant le cæcum, on trouve l'Appendice collé à la frange mésentérique de la fin du grêle. Pus fécaloïde autour.

Appendice gangrené et perforé à sa partie moyenne.

Appendicetomie sans enfouissement.

Un drain dans le douglas.

Trois mèches imbibées de sérum.

Fermeture partielle.

Sérum anti-gangreneux : 20 cc.

28 avril 1929. — Injection de 10 cc. de Sérum anti-gangreneux et de 10 cc de Sérum.

Sérum Hypertonique à 10 % intra-veineux, la malade présentant des signes d'occlusion paralytique.

30 avril 1929. — Trois injections de 15 et deux fois 10 cc. de Sérum Hypertonique sont pratiquées.

1^{er} mai. — On fait une seule injection de 10 cc. de Sérum Hypertonique.

Disparition des signes d'occlusion.

Fistule spontanée du grêle le 10 mai 1929.

OBSERVATION IV

(Service du Docteur ARNAUD)

(In Thèse Fabre)

B., Jean, 19 ans.

Entre à l'Hôpital Bellevue avec une réaction péritonéale intense, le 10 mars 1928.

Le début remonte au 9 mars 1928, à 21 heures.

Douleurs violentes, sans siège précis.

Pas de colique appendiculaire, pas de troubles gastro-intestinaux antérieurs.

Quelques vomissements alimentaires.

Température 37° 8. Poul 100.

Intervention le 10 mars 1928, à 13 heures.

Docteur Arnaud. Aide : M. Fabre.

Anesthésie générale à l'éther. Mac Burney.

Liquide abondant, sans odeur, bilieux.

Fausse membranes sur les anses intestinales.

Appendice sain.

Laparotomie médiane sous-ombilicale :

Perforation sur la face antérieure de la première portion du duodénum.

Suture en bourse au catgut de la perforation.

Gastro-entéro-anastomose transmésocolique postérieure au bouton de Jaboulay.

Drain dans l'incision de Mac Burney.

Suites simples. Guérison en 15 jours.

Le 3 avril 1928, le malade revient avec un syndrome d'occlusion intestinale.

Arrêt des matières et des gaz datant de 24 heures.

Vomissements alimentaires à 2 heures.

Température à 37°. Pouls à 90.

Pas d'altération notable de l'état général.

A noter que le malade n'a pas encore rendu son bouton.

A l'examen : abdomen distendu. Pas d'ondes péristaltiques perceptibles.

Dans l'après-midi, malgré un lavement et malgré trois injections intraveineuses de 10 cc de Sérum Hypertonique à 10 %, à trois heures d'intervalle, aucune modification ne survient.

Intervention. (Docteur Gignoux).

Anesthésie générale à l'éther.

Laparatomie médiane sous-ombilicale.

Le bouton est toujours en place.

Adhérences pariétales à la dernière anse iléale à l'endroit du drainage iliaque. Libération de ces adhérences. On verse 150 cc. d'huile camphrée à 1 % dans le péritoine.

Fermeture en trois plans.

Suites simples.

OBERVATION V

(Service du Docteur GIGNOUX)

(In thèse Seguin)

R... Antoine, 19 ans.

Envoyé au Pavillon d'urgence par le Docteur Bonnet, le 13 octobre 1928, pour abcès appendiculaire.

Début de la crise le 8 octobre 1928.

Intervention le 13 octobre 1928, à 22 heures.

Anesthésie générale à l'éther. Jalaguier.

Abcès appendiculaire iliaque.

Appendice perforé en son milieu.

Enfouissement. Un drain. Une mèche.

Le 16 octobre 1928, apparition d'une *fistule cœcale*.

Le 2 novembre 1928, signes d'occlusion nette avec péristaltisme. La fistule cœcale s'était fermée spontanément deux jours auparavant.

Intervention le 12 novembre 1928, à 15 heures.

Docteur Gignoux. Aide : M. Le Loutre.

Anesthésie générale à l'éther.

Laparotomie médiane sous-ombilicale.

Péritonite plastique diffuse avec nombreuses adhérences filamenteuses unissant les anses grêles, qui sont rouges et distendues.

Large adhérence de l'iléon avec le cœcum au niveau de l'angle iléo-cœcal.

On la libère partiellement et on se rend compte que l'orifice iléo-cœcal est libre.

On agrandit au doigt la fistule cœcale.

Dans les vingt-quatre heures qui suivent l'intervention, on pratique 5 injections de Sérum Hypertonique intra-veineux à 10 %, à 18 heures et 21 heures, et le 13 novembre 1928, à 9 heures, 12 heures et 15 heures.

Suites simples.

L'état général s'améliore rapidement.

Le malade sort complètement cicatrisé et guéri le 18 janvier 1929.

OBSERVATION VI

(Docteur Gignoux. Observation personnelle).

H..., 35 ans.

Opéré au 10^e jour d'un abcès appendiculaire.

Drainage.

Treize jours après l'intervention : Abcès de la fosse iliaque.

Incision. Drain.

Vingt et un jour après l'intervention : abcès sous-phrénique. Incision.

Vingt-quatre jours après l'intervention : occlusion haute du grêle.

Anastomose au bouton de Jaboulay.

On fait au malade 1 l. 500 de sérum par jour.

Sérum Hypertonique : 2 ampoules de 10 cc. à 10 % intra-veineux par jour.

Guérison de l'occlusion.

OBSERVATION VII

(Service du Docteur GIGNOUX)

P..., 77 ans.

Début des accidents il y a 15 jours, par des vomissements et une constipation opiniâtre.

21 février 1929. — Le malade est amené moribond.

On pose le diagnostic d'occlusion intestinale et de hernie crurale gauche irréductible.

Intervention le 21 février 1929, à 17 heures.

Anesthésie générale à l'éther.

Le sac renferme de l'épiploon trombosé et du grêle adhérent au sac et à l'épiploon.

Occlusion intrasacculaire par adhérences.

Intervention épiploïque.

Libération des adhérences sans péritonisation.

Fermeture. Un drain.

Injection de 20 cc. de serum. Hypertonique à 10 % intra-veineux.

Décès à 22 heures.

OBSERVATION VIII

(Service du Docteur ARNAUD)

D., Marguerite, 67 ans.

Envoyée avec le diagnostic d'occlusion.

Avait eu plusieurs crises de coliques hépatiques.

Début de la crise le 26 mars 1929, par de violentes douleurs de la fosse iliaque gauche.

1^{er} avril 1929. — Début des phénomènes d'occlusion.

4 avril 1929. — On note à l'examen :

Pas de selle depuis le 1^{er}. Vomissements fécaloïdes depuis la veille.

Température à 37°5. Puls à 80.

Abdomen mégastré. Pas de contracture de la paroi.

Perpétion douloureuse de la fosse iliaque gauche.

À droite palper indolore, pas d'empatement, pas de défense.

Avec bon état général.

Toucher rectal négatif.

Intervention le 4 avril 1929, à 10 h. 30.

M. Vernaud. Aide : M. Le Loutre.

Anesthésie locale.

À l'ouverture de l'abdomen, on trouve des anses grêles hypertendues, hypertendues avec quelques fausses membranes.

Un peu de sérosité louche dans le péritoine.

L'S iliaque est vide.

On décide alors de pratiquer une incision à droite pour faire un anus cœcal.

Anesthésie générale à l'éther. Mac Burney.

Abcès appendiculaire avec pus de fécaloïde très fétide.

Appendice en position latéro-cœcale interne, enlevé sauf la pointe.

L'Appendice est gros, lardacé, avec à sa base une plaque de gangrène ayant déterminé une fistule cœcale.

Après ablation de l'appendice, on abouche le cœcum à la paroi en utilisant *la fistule cœcale comme anus*.

Deux mèches. Une sonde dans le cœcum.

A 21 heures, injection de Sérum Hypertonique, 20 cc. à 20 %.

5 avril 1929. — Température à 39°.

Deux injections de Sérum Hypertonique à 20 % : 20 cc.

6 avril 1929. — Une injection à 20 cc. de Sérum Hypertonique à 20 %.

Décès le 7 avril 1929, à 10 h. 30, avec phénomènes péritonéaux.

B — Avec participation du méso-nourricier

OBSERVATION IX

(Service du Docteur PERRENOT)

B... Jean, 63 ans.

Entre dans le service du Docteur Perrenot le 2 avril 1929.

Symptômes d'occlusion.

Intervention le 13 avril 1929.

Docteur Perrenot. Aide : M. Bard.

Rachi-anesthésie bonne.

Incision iliaque droite type Max Schuller.

Anses grêles distendues. Mésentère rétracté, épaissi par endroit.

Section d'une forte bride péritonéale fixée sur l'anse iléale. Il s'agit d'une mésentérite rétractile iléo-sigmoïdienne.

Anastomose latéro-latérale entre la dernière anse grêle et le sigmoïde.

Injection de 20 cc. de Sérum Hypertonique à 10 % intra-veineux, sur la table d'opération.

L'injection est répétée toutes les trois heures.

13 avril 1929. — On pratique deux injections de 10 cc. de Sérum Hypertonique à 10 %.

On notait :

13 avril 1929. Température 36°8 le matin; 37°3 le soir.

Avant l'injection de Sérum : Pouls 85.

14 avril 1929, matin :

Après l'injection de Sérum : Pouls 65.

14 avril 1929, soir :

Avant l'injection de sérum : Pouls 80.

Après l'injection de Sérum : Pouls 90.

Actuellement le malade va bien.

OBSERVATION X

(Service du Docteur GIGNOUX)

G... Marie, 62 ans.

Envoyée par le Docteur Berthaud.

Début il y a 4 jours par douleur crurale et vomissements.

Tumeur herniaire très tendue.

Vomissement fécaloïdes.

Intervention le 6 avril 1929, à 18 heures.

Docteur Gignoux.

Anesthésie générale à l'éther.

On trouve un intestin en voie de gangrène au niveau du sillon et au niveau de la partie moyenne de l'anse.

Résection de l'anse.

Anastomose termino-terminale au bouton de Villard.

Résection du sac. Cure radicale.

Un drain.

Injection de Sérum antigangréneux.

Injection immédiate de 10 cc. de Sérum Hypertonique.

A 18 heures : Injection de 20 cc.

A 20 heures : Injection de 10 cc.

Le 7. — Injection de 10 cc. à 9 heures.

Injection de 20 cc. à 16 heures.

Le 8. — Injection de 10 cc. à 11 heures.

Sérum artificiel sous-cutané.

Du 12 au 20 avril, fistulette du grêle.

Fermeture spontanée.

Sort le 28 avril, complètement guéri.

OBSERVATION IX

(Service du Docteur MULLER)

C... A, 58 ans.

Envoyé par le Docteur Muller avec le diagnostic d'obstruction intestinale.

Entre le 5 mai 1929.

A l'entrée : Etat misérable. Extrémités froides.

Pouls filant à peine perceptible. Prostration.

Température à 36°6.

On injecte aussitôt 30 cc. de coramine et 30 cc. d'huile camphrée.

Le soir même, on pratique l'injection de 20 cc. de Sérum Hypertonique à 20 %.

Presque aussitôt, après cette première injection, on assiste à une véritable résurrection :

Le pouls reparait, il est comptable à 120.

Le malade se réchauffe.

Le 6 mai 1929. — Une nouvelle injection de Sérum Hypertonique de 20 cc. est pratiquée.

L'état du malade est considérablement amélioré, si bien que l'opération est décidée.

L'intervention est bien supportée. La température, le lendemain du jour de l'intervention est à 37°1.

Le sérum est continué.

Le soir, le malade se refroidit à nouveau.

Le pouls s'accélère. Malgré le Sérum Hypertonique injecté à haute doses, la mort survient 36 heures après l'intervention.

OBSERVATION XII

(Service du Docteur Gignoux)

P. U., 88 ans.

Envoyé par le Docteur Verne avec le diagnostic d'étranglement herniaire.

Début des accidents le 6 avril 1929.

Amené au Pavillon d'urgence le 8 avril 1929.

Vomissements fécaloïdes.

Injection de 20 cc. de Sérum Hypertonique.

Intervention le 8 avril 1929, à 18 heures.

Docteur Gignoux.

Anesthésie générale à l'éther.

Hernie crurale gauche étranglée.

Réintégration de l'anse. Résection de l'épiploon.

Cure habituelle.

Un drain sous-cutané.

Les injections de Sérum Hypertonique sont continuées au rythme de trois injections de 20 cc. à 20 % par jour.

Emmené le 11 avril par sa famille en raison de son état psychique.

Bonnes suites.

OBSERVATION XIII (Service du Docteur GIGNOUX)

D.. Joseph, 53 ans.

Envoyé avec le diagnostic d'occlusion, on fait au Pavillon d'urgence celui de volvulus avec sarcome du bassin.

Intervention le 21 avril 1928.

Docteur Gignoux.

Laparotomie médiane sous-ombilicale prolongée au-dessus de l'ombilic.

Grosse masse molle, friable, saignante, très vascularisée, sous le péritoine pariétal, remplissant le bassin. Anses grêles y adhérent, envahies et coudées.

Occlusion de l'I. grêle par volvulus total de tout l'intestin. Libération de la zone adhérent à la tumeur, libération qui oblige à ouvrir l'intestin. Suture 2 plans, 3 mèches, un drain, 1 mèche sous la tumeur. *Fistule sur le grêle* à 20 centimètres du cœcum. Fermeture métallique à un plan.

Suites normales. Il lui est fait 3 séries d'injections de Sérum Hypertonique à 20 %, une tous les jours pendant 3 jours.

La fistule du grêle fonctionne normalement. Le malade passe, le 10 mai, dans le service du Docteur Perrenot, à l'Hôpital Bellevue, en excellent état.

OBSERVATION XIV
(Service du Docteur PERRENOT)

F... Georges, 7 mois.

Entre dans le service le 25 janvier 1929, pour invagination intestinale, envoyé par le Docteur Vuillemin.

A débuté le 24 janvier par des vomissements; le 25, une crise douloureuse avec selles sanglantes.

Le 25 janvier. — A l'entrée, 17 heures, le malade présente du hoquet, légère contracture de l'abdomen. Pas de selles sanglantes.

Au toucher rectal, le doigt revient souillé de sang. Boudin d'invagination non perçu.

Intervention le 25 janvier 1929, à 19 heures.

Op. : Docteur Perrenot. Aide : M. Bard.

Anesthésie générale à l'éther.

Laparatomie médiane sus et sous-ombilicale. On désinovagine facilement l'iléon et la portion cæco-appendiculaire qui avaient pénétré dans le côlon ascendant.

Suture métallique à 1 plan. Durée : 4 minutes.

On fait des Injections Hypertoniques pendant 3 jours, espacées de 4 heures en 4 heures durant la journée, associées à des lavements de Na Cl concentré.

Suites simples. Alimentation reprise le quatrième jour.

OBSERVATION XV
(Service du Docteur GIGNOUX)

C... Félicia, 55 ans.

Entre dans le service le 17 octobre 1928. N'a pas été à la selle depuis le 14.

Intervention le 14 octobre 1928.

Docteur Gignoux.

Rachi anesthésie à la scurocaïne qui s'est montrée insuffisante.

Laparatomie médiane sous-ombilicale.

On tombe sur le cæcum et le grêle distendu. Quelques fausses membranes et liquide séro-purulent en petite quantité. Anse grêle collée à l'orifice crural gauche qui se crève à l'occasion de la mise en place d'un écarteur. Issue d'un flot de matières.

Mise en place d'un drain, même, 2 grandes compresses. Fermeture en 3 plans.

Il s'agit d'une hernie gauche étranglée avec sphacèle localisé. Adhérences intestino-parietales créant une occlusion. Par le drain, issue abondante de pus et de matières.

Sérum physiologique et Injections intraveineuses Hypertoniques à raison de 3 par jour (20 cc. par injection). Décès le 21 octobre.

OBSERVATION XVI

(Service du Docteur Gignoux)

F...

Début des accidents, le 5 avril 1929, vomissements depuis le 11

Le 13 avril 1929. — Le malade est amené au Pavillon d'Urgence.

On diagnostique une Hernie crurale droite étranglée.

Pouls à 120. Mauvais état général.

Intervention le 13 avril 1929, à 21 heures.

M. Vernaud.

Anesthésie générale à l'éther.

Cure habituelle.

Le sac ouvert, on tombe sur un épiploon violacé que l'on résèque.

Pas de trace de sphacèle au niveau du collet. Anse d'aspect normal, réagissant bien sous l'éther.

Réintégration.

Une injection de 20 cc. de Sérum Hypertonique à 10 % intraveineux est pratiquée.

Décès à 2 heures du matin.

OBSERVATION XVII (Service du Docteur GIGNOUX)

B... Rose, 48 ans.

Opérée il y a 4 ans par le Docteur Müller d'une hernie ombilicale non compliquée.

Femme très grasse, pesant 100 kilos.

Arrive dans un très mauvais état. Vomit depuis le 3 mars. Arrêt des matières et des gaz depuis cette date.

Entrée le 13 mars 1929 dans le service. Présente des vomissements fécaloïdes.

Intervention le 13 mars, à 21 heures.

Enorme sac herniaire, contenant une plaque sur l'intestin grêle gangrenée et perforée, le contenu intestinal ayant rempli le sac. Présence de 60 centimètres d'intestin grêle dans le sac. Plus bas, à 50 centimètres du cæcum, on découvre une zone gangrenée dans un segment plat de l'intestin.

Anastomose latéro-latérale au bouton de Jaboulay.

Segment intermédiaire extériorisé. Anastomose semblable au niveau du segment bas du grêle en extériorisant l'anse intermédiaire. Bouton peu satisfaisant. Résection du sac. Fermeture partielle métallique à 1 plan, 3 mèches.

Deux Injections Hypertoniques à 20 % à 2 heures d'intervalle. Sérum physiologique.

Décès à 6 heures du matin, le lendemain.

OBSERVATION XVIII
(Service du Docteur PERRENOT)

B... René, 10 mois.

Envoyé par le Docteur X..., de Firminy, pour syndrome douloureux abdominal et issue de sang par l'anus.

L'affection a débuté le 26 mai 1929.

Entre dans le service de 27 mai.

Intervention le 27 mai, à 13 heures.

Op. : Docteur Perrenot. Aide : M. Bard. Anesthésie générale au chloroforme (M. Dubuis).

Incision médiane sus-ombilicale, car l'on percevait un boudin de vagination vers la région sous-hépatique. On est gêné par la saillie du foie. Prolongation de l'incision un peu en-dessous de l'ombilic. On perçoit l'invagination sur le côlon ascendant; expulsion de celui-ci comme à la filière. Désinvagination facile jusqu'au cæcum. Il s'agissait d'une invagination cæco-colique avec pénétration d'une petite portion d'iléon.

Fermeture rapide aux fils métalliques.

Durée, anesthésie et intervention : 6 minutes.

Injectons Hypertoniques à 10 %. 20 centimètres cubes intramusculaires. 60 centimètres cubes intrarectales de suite après l'intervention.

Cette thérapeutique est renouvelée le soir et le lendemain.

Aucune amélioration n'est constatée.

Le 29 mai, très mauvais état général. Poul incomptable, extrémités refroidies. Le malade est emmené mourant.

II. — Occlusion du gros intestin

OBSERVATION XIX

(Service du Docteur GIGOUX)

M. Morel.

Entré pour occlusion, le 11 mai 1926, les maux de ventre.

Intervention le 11 mai, à 21 heures.

Abdomen rigide. Cécocolon. Des gaz et matières évacués du rectum sans douleur. Liquide hémorragique lent dans l'abdomen.

Le 11 — Perte à 130. Langue sèche, extrémités refroidies. Hypertension à 11, à 21 heures, 26 centimètres cubes, et à 24 heures.

Le 11 — 2 injections à 14 heures, 14 heures, 26 heures.

Le 11 — 1 injection à 18 heures. Il se produit à cette dose une amélioration soudaine. Crises déclenchées par la fistule cécale. Amélioration rapide.

Par le 11 mai, envoyé à l'Hôpital Bellevue pour examen radiologique (abdomen du côté gauche).

CHAPITRE III

Remarques générales

L'étude des cas rapportés précédemment appelle quelques observations.

Dans les articles et les travaux de A. Gross, L. Binet et Pouché-Bonville, il est question de mortelle remarquable, sans doute. L'examen des autres opérations de Coleman, publiées en 1947, aux Etats-Unis, accuse 10 cas de mortalité sur 27, ce qui nous ramène entièrement à la méthode hyperbolique et celle de Jeff Miller, 60,8 % sur 163 cas, alors que la première auteur, dans une série de 18 de ces affections comparables en gravité aux précédentes, montre une mortalité descendue à 12. En somme 11 % au lieu de 50 %, soit un gain réel de 40 % environ.

La chirurgie que nous rapportons paraît cependant un taux de mortalité beaucoup plus élevé. En effet, si la mortalité antérieure au sérum concernait 57 % est légèrement supérieure à celle de Coleman et

se rapproche de celle de J. Miller, avec l'apport chloruré, elle n'est tombée que de 20 %, en passant à 37 %.

C'est qu'il importe d'abord de remarquer que la méthode n'a pu toujours être suivie avec une exactitude et une précision rigoureuses. La concentration saline des injections n'a pas eu un taux uniforme. Dans certains sérums, le NaCl a été employé à 10 %, dans d'autres à 20 %.

A. Gosset conseille de continuer les injections sans les interrompre même la nuit, à intervalles réguliers et de pratiquer de quotidiens dosages des chlorures et de l'azote résiduel. Il nous semble qu'il faudrait, pour une telle pratique, posséder une organisation parfaite tant au point de vue matériel qu'au point de vue personnel hospitalier.

Certains de nos malades (Obs. XVI) n'ont subi, en tout et pour tout qu'une injection de serum hypertonique, dans les 5 heures qui suivirent l'opération, d'autres moins encore.

D'autre part, la pénurie du personnel surveillant de nuit n'a point permis de faire systématiquement à nos opérés une médication nocturne d'injections. En outre, sur quelques malades, le serum ne fut fait qu'à la dernière extrémité, quelquefois comme pis-aller, en désespoir de cause.

Dans deux observations (Obs. IV et XI), les injections de NaCl furent associées à d'autres médications et faites avant l'intervention pour remonter l'état général précaire du malade. Elles donnèrent, dans un cas d'ailleurs, des résultats magnifiques grâce auxquels l'opération put être tentée. Mais étant associées avec une au-

tre thérapeutique stimulante (Obs. XI), elles ne démontrent pas nettement l'action spécifique du sérum.

Il convient encore de remarquer; qu'au Pavillon d'Urgence, la plupart des malades ne furent envoyés par les médecins qu'à la dernière extrémité, comme il est trop souvent d'usage, et sur les 13 cas communiqués par le Docteur Gignoux, chef du service, 3 de ces malades entrèrent dans un état lamentable (Obs. XVII, VII, XIX et XI).

Un peu plus du tiers des cas était composé d'ailleurs d'occlusions à pronostic plus réservé: des volvulus, des hernies étranglées, plus particulièrement, et pour lesquels la collaboration chlorurée n'apporte qu'un appui beaucoup plus aléatoire.

La statistique de P. Coleman portait, nous l'avons vu, sur 18 cas de ces occlusions pures dont parle Gosset et qui constituent les indications idéales. Nos observations, par contre, comportent non seulement 11 cas de cette variété, mais encore 2 cas d'invagination, 2 cas d'occlusion compliquées d'étranglement herniaire, 4 hernies étranglées, 1 volvulus et une occlusion du gros intestin. Le taux de mortalité d'ailleurs, n'en est sensiblement pas amélioré si l'on retranche ces cas complexes. On enregistre, à ce sujet, 7 suites opératoires heureuses sur 11 interventions.

Enfin, en dernière analyse, il semble qu'une statistique extrêmement rigoureuse devrait tenir compte de la création d'un anus artificiel ou de tout autre procédé d'évacuation du contenu intestinal toxique. Dans ce cas, la valeur clinique du chlorure de sodium concentré, qui semble agir spécifiquement contre l'auto-intoxi-

xication, n'est pas nettement mise en valeur. Il interviendrait en effet un autre élément dans cette lutte antitoxique susceptible de fausser l'interprétation du résultat.

Dans les travaux antérieurs, nous n'avons point trouvé de renseignements à ce sujet et toute comparaison est moins probante par cela même.

D'après l'étude de nos observations, nous pouvons cependant admettre que le sérum hypertonique donne de bons résultats généraux, puisqu'avec son aide, la mortalité post-opératoire accuse un déficit de 20 %.

Dans quelques cas (Obs. XI et XIX), nous avons pu assister soit à un soulagement momentané très net, soit même à une amélioration de l'état général très rapide et continue (Obs. I et II).

Cependant, de tels résultats sont relativement peu nombreux. Les autres malades n'ont point bénéficié d'un secours aussi démonstratif.

Conclusions

I. — L'Etude expérimentale de l'hypochlorurémie dans les occlusions intestinales aiguës a été entreprise pour la première fois en 1920 par MacCallum et vérifiée et complétée par R. L. Haden et Th. G. Orr qui, dès 1925, en déduisirent les applications pratiques possibles.

II. — En 1929, A. Gosset et L. Binet introduisent en France les applications de Nacl concentré dans la clinique et en précisent les indications et la technique.

III. — Ces auteurs proposent, dans les quarante-huit heures qui suivent l'opération, l'injection de 100 centimètres cubes de Nacl à 20 % par voie veineuse, à raison de cinq injections de 20 centimètres cubes par jour, à intervalles réguliers, associées à des injections sous-cutanées de sérum physiologique.

IV. — La méthode préconisée par A. Gosset a été suivie, autant qu'il a été possible, dans 19 cas cliniques rapportés dans cette étude.

Ces observations comprennent :

1 cas d'occlusion siégeant au niveau du gros intestin.

18 cas d'occlusion siégeant au niveau de l'intestin grêle, dont 11 cas d'occlusion pure.

V. — Le pourcentage de guérison après acte opératoire, suivi des injections hypertoniques a été de 64 %, alors que les occlusions opérées antérieurement à cette pratique, sans le secours de l'apport chloruré en solution concentrée accusaient seulement 43 % de cas présentant de bons résultats.

VI. — Il semble que les injections de NaCl en solutions hypertoniques améliorent, dans une certaine mesure, le pronostic des occlusions aiguës de l'intestin et qu'il convient de les employer systématiquement, sans toutefois trop escompter les « résultats saisissants » qui firent l'objet de publications antérieures.

Vu :
LE DOYEN,
JEAN LEPINE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
BERARD.

Vu et permis d'imprimer

Lyon, le 29 Mai 1929.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
GHEUSI.

Bibliographie

- ALBARRAN (J.) et CAUSSADE (G.). — « Etude expérimentale sur les obstructions intestinales aiguës. » *XIII^e Congrès International de Médecine* (section de Pathologie générale), Paris, p. 583, 1900.
- AUCHÉ (B.). — « Recherches expérimentales sur l'étranglement intestinal », *XIII^e Congrès international de Médecine* (Section de Pathologie générale), Paris, p. 588, 1900.
- BINET (Léon). — « Recherches expérimentales sur l'occlusion intestinale », *Communication à la Soc. de Pathol. comparée*, séance du 13 décembre 1927. — « Problèmes physiologiques posés par l'étude de l'occlusion intestinale », *Monographie Chahine*, 1928.
- BINET (Léon) et BROcq (Pierre). — « Le rôle du suc intestinal dans la reproduction expérimentale de la pancréatite hémorragique avec stéato-nécrose ». *C. R. de la Soc. de Biologie*, t. LXXXIII, p. 340, 20 mars 1920.
- BROcq (Pierre). — Les pancréatites aiguës chirurgicales (*Annales de la Clinique chirurgicale du Docteur Delbet*).
- BLAMOUTIER (P.). — « Les mouvements antipéristaltiques normaux et pathologiques de l'intestin », thèse, Faculté de médecine, Paris, 1924, n° 186.
- BOLOGNESI (G.). — « Recherches physico-chimiques du sang dans l'occlusion intestinale expérimentale ». *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, t. XIII, p. 220, 1911.

- BRAUN (W.) et BORUTTAU. — « Experimental kritische Untersuchungen über den Jeustod ». *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, Bd XCVI, p. 544, 1908.
- BROWN, EUSTERMANN, HARTMANN et ROWNTREE. — Néphrite toxique dans les sténoses pyloriques et duodénales. Insuffisance rénale compliquant la tétanie gastrique ». *Arch. int. Méd.*, t. XXXII, p. 425, 1923.
- CALLUM Mc W. G. LITZ (J.), VERMILYE A. N., LEGGETT T. H. et BOAS. — « Les effets de l'obstruction du pylore et ses relations avec la tétanie gastrique. *Bull. Johns Hopkins Hosp.*, t. XXXI, p. 1, 1920.
- CANN Mc W. S. — « Etude du pouvoir de combinaison de l'acide carbonique du plasma sanguin dans la tétanie expérimentale ». *Journ. Biol. Chem.*, t. XXXV, p. 553, 1918.
- CANNON (R.), DRAGSTEDT (L. R.) et DRAGSTEDT (C.-A.). — « Obstruction intestinale. Etude de l'influence de la flore bactérienne sur la toxémie de l'obstruction aiguë. » *J. infect. Dis.*, XXVII, pp. 139-144, 1920.
- CHENUT (A.). — « L'expérimentation dans l'occlusion intestinale mécanique ». Bordeaux, 1926, Imprimerie de l'Université.
- COLEMAN (E.). — « Use of hypertonic saline solution in acute intestinal obstruction, personal observation ». *Jour. Amer. med. Assoc.*, t. LXXXVIII, pp. 1060-1062, 2 août 1927.
- COOKE (J.-V.), RODENBAUGH (F.-H. et WHIPPLE (G.-H.). — « Intestinal obstruction. A study of non coagulable nitrogen of the blood » *Journ. of exp. Med.* XXII, pp. 717-738, 1^{er} juin 1916.
- COPHER (G.-H.) et BROOKS (B.). — Obstruction intestinale. Etude expérimentale de la valeur thérapeutique de l'administration de NaCl ». *Ann. Surg.*, LXXVIII, pp. 755-760, 1923.

- DAVIS (D.) et STONE (H.). — « Studies on the development of toxicity in intestinal secretion ». *Journ. of exp. Med.*, t. XXVI, p. 687, 1^{er} nov. 1917.
- DESJACQUES (R.). — Communication sur un cas d'occlusion intestinale traité par le sérum salé hypertonique. (*Société Nationale de Médecine et des Sciences Médicales de Lyon*, mai 1929).
- DIXON (C. F.). — « La valeur de Na Cl dans le traitement de l'intoxication duodénale. » *Journ. Amer. med. Assoc.*, t. LXXXII, p. 1498, 1924.
- DOGLIOTTI (M.) et MAIRANO (M.). — Recherches expérimentales sur l'action du chlorure de Na au cours de l'occlusion duodénale aiguë. (*Lyon Chirurgical*, avril 1929).
- DOMENECH ALSINA (F.) et RAVENTOS PUJOAN (J.). — Variations de la réserve alcaline et du taux des chlorures du sang dans l'occlusion intestinale expérimentale. (*Soc. Biologique de Barcelone*).
- DRAGSTEDT (L.-R.), DRAGSTEDT (C.-A.), MC CLINTOCK (Y.) et CHASE (C.-S.). — « A study of the factors involved in the production and absorption of toxic materials from the intestine ». *Journal of exper. Med.*, XXX, p. 109.
- DRAGSTEDT (L.-R.), MOORHEAD (J.-J.) and BURCKY (F.-W.). — 1^{er} avril 1919.
« Intestinal obstruction .An experimental study of the intoxication in closed intestinal loops ». *Journal of exp. Medecine*, vol. XXV, pp. 421-439, 1917.
- DRAPER. — « Intestinal obstruction; an outline for treatment bound upon the cause of death ». *Studies from the Rockefeller Institut for med. Research*, n° 7, t. X, 1910.
- DRAPER (J.-W.). — « Intestinal obstruction ». *Journ. Americ. med. Assoc.*, LXVII, p. 1080, 1916.
- DUVAL (P.) et GRIGAUT (A.). — « L'intoxication par les plaies de guerre. La rétention azotée des blessés ». *C. R. de la Soc. de Biologie*, t. LXXXI, p. 873, 19 octobre 1918.

- DEVAL (Pierre), ROUX (J. Ch.) et HENRIEN (H.) — « L'obstruction dans la rotation intestinale ». *Etudes morpho-histologiques sur le mésentère*. Paris, Masson, éd., p. 226, 1924.
- FERRELL (H. G.) et WILSON (J. W.) — « Intestinal obstruction ». *Journ. of Amer. med. Ass.*, t. 71, p. 1434, 14 nov. 1918.
- ELLS (J. W.) — « The course of death in high intestinal obstruction ». *Ann. of Surgery*, t. LXXV, p. 429, 1922.
- FRÉCHET (E.) — « De l'opportunité des injections de sérum artificiels ». *C. R. de la Soc. de Biol.*, t. LXXXI, 14 oct. 1918 — « Le dédoublement ionique des chlorures alcalins dans l'organisme ». *Lib.*, p. 967, 9 novembre 1918.
- FOSTER (W. C.) et HAYSSON (H. W.) — « Etudes sur l'obstruction intestinale aiguë. II. Strangulation aiguë ». *Arch. Int. Med.*, XXXIV, pp. 597-715, 1924.
- GARON (Discussion et Annexes) — « Occlusion intestinale aiguë, mécanisme et signification de l'hypochlorémie et autres modifications chimiques du sang ». *The Amer. Journ. of the med. Sc.*, t. CLXXII, n° 5, mai 1927.
- GERARD (H. W.) — « Chemical studies on intestinal intoxication. The presence and significance of histamine in an obstructed bowel ». *Journ. of Biol. Chem.*, t. LII, p. 111, mai 1922.
- « Agent lethal de l'obstruction intestinale aiguë ». *Journ. of the Amer. Med. Ass.*, LXIX, pp. 1581-1584, 1922.
- GOSSET (A.), BINEY (Léon) et PÉRET-DUBAILLIS (D.) — « De la valeur du chlorure de sodium employé en solution hypertonique et à haute dose comme moyen curatif ou préventif de l'intoxication dans les occlusions du tube digestif ». *Presse Médicale*, 7 janvier 1928. — Quelques remarques à propos de l'abaissement des chlorures sanguins occasionné par les occlusions aiguës du

tube digestif et par les vomissements. (*Presse Médicale*, 15 décembre 1928).

HADEN (R. L.) et ORR (Th. G.). — « Chemical changes in the blood of the dog after intestinal obstruction ». *Journ. exp. Med.*, t. XXXVII, mars 1923, pp. 365-377. Lire également p. 377 et la suite. — « Occlusion haute de l'intestin ». *Journ. of the Missouri State med. Assoc.*, t. XX, juin 1923, pp. 185-190. — « The effect of sodium chloride on the chemical changes in the blood of the dog after pyloric and intestinal obstruction ». *Journ. exp. Med.*, t. XXXVIII, 1923, p. 55. — « Chemical changes in the blood of man after acute intestinal obstruction ». *Surgery, Gyn. and Obst.*, t. XXXVII, 1923, p. 465. — « La cause de certains signes aigus consécutifs à la gastro-entérostomie ». *Bull. Johns Hopkins Hosp.*, t. XXXIV, 1923, p. 26. — « L'effet des sels inorganiques sur les modifications chimiques du sang du chien après obstruction du duodénum ». *Journ. of exper. Med.*, t. XXXIX, 1924, p. 321. — « De l'usage du NaCl dans le traitement de l'obstruction intestinale ». *J. am. med. Ass.*, t. LXXXII, n° 19, 1924, p. 1515. — « The treatment of the toxemia of intestinal obstruction ». *Kansas City clin. Soc. quart. Bull.*, t. I, n° 4, 1924-1925, p. 14-18. — « Distribution des chlorures dans le sang du chien après obstruction intestinale expérimentale ». *Journ. exp. Med.*, t. XLI, 1925, p. 113-117. — « Teneur en Na du sang de chien après obstruction intestinale expérimentale ». *Journ. exp. Med.*, t. XLI, 1925, p. 119-127. — « Obstruction expérimentale du jéjunum. Effet du NaCl introduit directement dans la lumière de l'intestin au-dessous du siège de l'obstruction ». *Journ. of exp. Med.*, t. XLI, juin 1925, p. 757. — « The viscosity of the blood of the after obstruction of the upper gastro-intestinal tract ». *Journ. exp. Med.*, t. XLIV, septembre 1926, p. 419-424. — « Surface ten-

- sion of the blood serum of the after upper gastro-intestinal tract obstruction ». *Jour. exp. Med.*, t. XLIV, septembre 1926, p. 425-428. — « The sedimentation rate of the erythrocytes in experimental obstruction of the gastro-intestinal tract ». *Journ. ex. Med.*, t. XLIV, septembre 1926, p. 429-433. — « The chloride content of the tissues of the dog after experimental gastro-intestinal tract obstruction ». *Journ. exp. Med.*, t. XLIV, septembre 1926, p. 435-438. — « Blood fibrin in upper gastro-intestinal tract obstruction ». *Journ. of exp. Med.*, t. XLV, 1927, p. 427. — « The excretion of nitrogen after upper gastro-intestinal tract obstruction ». *Journ. of exp. Med.*, t. XLV, 1927, p. 433.
- HALLION (L.) et GAYET (René). — Article « Sécrétion intestinale » du *Traité de Physiol. normale et pathologique*, H. Roger et Léon Binet, t. III.
- HARTWELL (J. A.) et HOGUET (J. P.). — « Experimental intestinal obstruction in dogs with especial reference to the cause of death and the treatment by large amounts of normal saline solution ». *Journ. Amer. med. Assoc.*, t. IX, p. 82, 13 juillet 1912.
- HASTINGS (A. B.), MURRAY (C. D.) et MURRAY (H. A. Jr.). — « Certain chemical changes in the blood after pyloric obstruction in Dogs ». *Journ. Biol. Chem.*, t. XLVI, p. 23, 1921.
- HUGHSON et SCARFF. — « The influence of intravenous NaCl intestinal absorption and peristaltis ». *Bull. Johns Hopkins.*, t. XXXV, pp. 197-201, 1924.
- IKONNIKOFF (P.). — « Passage des microbes à travers la paroi intestinale dans l'étranglement expérimental. » *Annales de l'Institut Pasteur*, XXIII, p. 921, 1909.
- INGVALDSEN (T.), WHIPPLE, BAUMAN (L.) et SMITH (B. C.). — « The role of anhydremia and nature of the toxin in intestinal obstruction ». *Journ. exp. Med.*, t. XXXIX, pp. 117-127, 1924.

- Koss (K. A.). — À propos des injections de sérum salé hypertonique dans l'occlusion intestinale. (*Acc. N. de Chirurgie*, janvier 1929).
- Laplanche (P.). — « L'occlusion intestinale expérimentale chez le chien ». Thèse pour le Doctorat vétérinaire, Paris, 1927.
- Léon (R.). — Une observation d'intoxication par occlusion intestinale, guérie par injections de chlorure de sodium à haute dose suivies d'opération. *Société des Chir. de Paris*, p. 141, 1913.
- Mc Quarrie (I.) et Whipple (O. H.). — « Renal function influenced by intestinal obstruction ». *Journ. of exp. Med.*, t. 29, p. 397, 1919.
- Mixson Jeff. — Une étude de 243 cas chirurgicaux d'obstruction intestinale (*Annals of Surgery*, janvier 1929).
- Murray (P. T.) et Vincent. — « Study of the cause of death in acute intestinal obstruction ». *Boston Med. and Surg. Journal*, p. 684, 2 nov. 1911.
- Murray (P. T.) et Broocks (B.). — « Intestinal obstruction; an experimental study of the cause of symptoms and death ». *Arch. int. med.*, XV, p. 392, 1915.
- Murray (H. A. Jr.). — « La chimie pathologique de l'occlusion du pylore, en relation avec la tétanie. » *Arch. of Surgery*, t. VII, p. 166, 1923.
- Nora (M.). — Occlusion aigue duodénale post-opératoire guérie par sérum hypertonique. (*Bul. Soc. N. Chirurgies*).
- Parsons (R. H.). — « The toxemia of acute intestinal obstruction » Londres, 1923.
- Pringle (C.). — « Causes de la mort dans l'obstruction intestinale intestinale ». *Lancet*, Vol. CCV, pp. 62-65, 14 juillet 1923.
- Rathery et Rudolph. — Néphrite chronique, Réserve alcaline, chlore sanguin et plasmatique. *Bulletin de la Soc. Médicale des Hôpitaux de Paris*.
- Rockwood et Anderson. — Changes in the chloride metabolism in abdominal lesions. (*Surg. Gyn. & Obst.*, 1923).

- ROGER (H.). — « L'occlusion intestinale; causes et mécanisme des accidents ». *Revue scientifique*, 19 janvier 1907. — « L'occlusion intestinale ». *Alimentation et Digestion*, 1 vol. in-8°, Paris, p. 425-452, 1907. — « Rôle de l'auto-intoxication dans l'occlusion intestinale ». *La Presse Médicale*, 4 janvier 1911, n° 1, p. 1. — « Les intoxications et les auto-intoxications ». *Nouveau traité de Pathologie générale*, t. II, p. 268-272. — « L'occlusion intestinale expérimentale ». *La Presse Médicale*, n° 92, p. 901, 15 novembre 1924. — « Les solutions hypertoniques de chlorure de sodium en injection intraveineuse; leur action sur la sécrétion rénale. *Archives de Méd. Exp.*, t. XXV, p. 649, nov. 1913.
- ROGER (H.) et GARNIER (M.). — « Recherches expérimentales sur l'occlusion intestinale ». *C. C. de la Soc. de Biol.*, t. LX, p. 666, avril 1906. — « L'occlusion intestinale; pathogénie et physiologie pathologique. *La Presse Médicale*, 23 mai 1906; p. 325. — « Les poisons du tube digestif à l'état pathologique ». *Ibid.*, décembre 1906.
- ROSS. — « Hypertonic sodium chloride solution in cases of adynamic ileus ». *Trans. Ass. R. and exp. R. Physicians Mayo Clinic.*, 1923.
- SAITO-SAKAI et SURUKI-FUSTHER — Studies on acute intestinal obstruction. (*Japanese Journal of Medical Sciences*).
- STONES. — « The clinical application of experimental studies in intestinal obstruction ». *Amer. Journ. Surg.*, p. 282, 1926.
- STOPATTO. — Sull occlusione intestinale. *Congrès Ital. de chirurgia*, 1925.
- TERRIS (E.). — « Sténoses fonctionnelles du duodénum ». Paris, 1926, Doin, éd.
- VICAR Mc. — « Discussion sur les recherches de clinique et de laboratoire concernant certains cas d'occlusion haute du tractus gastro-intestinal ». *Amer. Journ. for med. Sciences*, t. CLXIX, p. 224, 1925.

- WELTI (H.). — « Une cause peu connue d'échec après la gastro-entérostomie. Les sténoses chroniques incomplètes sous-vatériennes du duodénum ». *Thèse Médecine*, Paris, 1926, n° 63.
- WERELIUS (A.). — « Is death in high intestinal obstruction due to liver insufficiency ? ». *Journ. am. med. Assoc.*, t. LXX, p. 535, 1922.
- WHIPPLE (G. H.). — « Intoxication par les protéoses. Obstruction intestinale, péritoine et pancréatite aiguës ». *Journ. Amer. med. Assoc.*, t. LXVII, p. 15-17, 1916.
- WHIPPLE (G. H.) et CSSKE (J. V.). — « Proteose intoxications and injury of body protein. — I. The metabolism of fasting dogs following proteose injections. — II. With T. Stearns. The metabolism of dogs with duodenal obstruction and isolated loops of intestine ». *Journ. of exp. Med.*, t. XXV, p. 461-477 et 479-494, 1917.
- WHIPPLE (G. H.), RODENBAUGH (F. H.) et KILGORE (A. R.). — « Intestinal obstruction. Proteose intoxication. » *Journ. of exp. Med.*, t. XXIII, pp. 123-125, 1^{er} janvier 1916.
- WHIPPLE (G. H.), STONE (H.) et BERNHEIM (B.). — « Intestinal obstruction. A study of a toxic substance produced in closed duodenal loops ». *Journ. of exp. Med.*, t. XVII, 1913, p. 276. — « Intestinal obstruction. A study of a toxic substance produced by the mucosa of closed duodenal loops ». *Journ. of exp. Med.*, t. XVIII, p. 307, 1913.
- WHIPPLE (G. H.), VAN SLYKE et DONALD (D.). — « Proteose intoxication and body protein ». *Journ. of exp. Med.*, t. XXVIII, p. 213, 1^{er} août 1918.
- WIDAL (F.) et JAVAL (A.). — La chlorurémie gastrique. *C. R. de la Société de Biologie*.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	9
<i>Chapitre premier.</i> — Historique et considérations générales	11
<i>Chapitre II.</i> — Observations.....	21
<i>Chapitre. III.</i> — Remarques générales	41
Conclusions	45
Bibliographie	47
